



El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Centro Educativo: Escuela Barrio Fátima

Educador: Yesenia Guzmán V.

Nivel: Cuarto

Sección:

Asignatura: Ciencias

Fecha: del 1° al 5 de noviembre

Nombre del estudiante: _____

- Identificar aspectos básicos de algunos fenómenos en los que interviene la luz en la vida diaria.
- Reconocer las aplicaciones de los fenómenos de la luz en la vida diaria, presentados en diferentes medios.

Asignatura: Ciencias			
Indicadores del aprendizaje esperado	Niveles de desempeño		
	Inicial ()	Intermedio ()	Avanzado ()
Identifica la aplicación de las formas de transmisión del calor en la vida diaria.	Menciona las formas de transmisión del calor en la vida diaria.	Propone generalidades acerca de la aplicación de las formas de transmisión del calor en la vida diaria.	Indica, de manera específica la aplicación de las formas de transmisión del calor de la vida diaria.
Identifica diversas fuentes de información referente a las formas de transmisión y de calor y sus aplicaciones en la vida diaria.	Menciona fuentes de información referente a las formas de transmisión y de calor y sus aplicaciones en la vida diaria.	Propone particularidades acerca de las fuentes de información referente a las formas de transmisión y de calor y sus aplicaciones en la vida diaria.	Indica, de manera específica diversas fuentes de información referente a las formas de transmisión y de calor de la vida diaria.



1. Aprendamos algo nuevo.

Indicaciones



Preguntas para reflexionar y responder

CONEXIÓN

Lea con atención sobre cómo la luz es parte de la cotidianidad de los seres vivos.

Las hienas tenemos visión nocturna, eso es fundamental aquí en África. Mis ojos en la oscuridad, no necesito de la luz porque en ese momento... en lo más oscuro de la noche, es cuando mi manada y yo cazamos. Sin embargo, para otros seres vivos como el ser humano, la luz es esencial para la realización de sus actividades diarias y en la ciencia y la tecnología.



¿Conoces algún animal que tenga luz propia o que tenga visión nocturna?

Importancia de la luz

Percibimos esta manifestación de energía, la luz, mediante nuestros ojos. La luz nos permite recibir mucha información acerca de nuestro entorno, porque hace posible que veamos lo que nos rodea. Si no hubiese luz en el planeta, todo sería oscuridad; las plantas no podrán crecer, por tanto no habría alimento para las personas ni para otros seres vivos.

Fuentes de luz

En la Tierra, la principal fuente natural de luz es el sol. Otras estrellas y organismos, como las luciérnagas también emiten luz propia. Igualmente, en la naturaleza podemos apreciar fenómenos como los rayos, cuyos relámpagos iluminan el cielo de manera espectacular.

Tenemos también acceso a fuentes artificiales de luz como las candelas, los focos y las pantallas de televisión.

Algunos de estos cuerpos son incandescentes, es decir, emiten calor además de luz, por ejemplo, el sol, el fuego, el hierro fundido y los bombillos incandescentes.

Propagación de la luz

La luz se transmite en distintos medios, como el aire y el agua, e incluso en el vacío. Es decir, hasta en lugares donde no hay ningún tipo de materia. La luz se propaga de la siguiente manera:

1. En línea recta: Un haz de luz viaja en línea recta, si no se interpone ante él ningún cuerpo que impida su paso o que ocasione que cambie de dirección.

2. En todas direcciones: La luz de una candela ilumina todo el espacio a su alrededor.

3. Con gran rapidez: Una habitación se ilumina en el mismo instante en que se enciende la luz.



La luz blanca

La luz blanca es una onda de energía electromagnética. Esta onda electromagnética se produce por las inmensas reacciones químicas que ocurren en el sol. Algunas de esas ondas no las podemos ver, pero sí las podemos sentir en forma de calor. A esas ondas se les llama **rayos infrarrojos**. Las ondas electromagnéticas que el ojo humano puede ver son las llamadas ondas de luz blanca. Estas se pueden producir por medio de lámparas, fogatas, candelas y cualquier objeto que produzca luz.

La luz blanca está compuesta por la unión de los siete colores del espectro: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violeta. La combinación de estos colores nos brinda una gama de todos los colores.

Descomposición de la luz blanca

Cuando observamos un objeto blanco, lo vemos de ese color porque nos devuelve el reflejo de todos los colores del **espectro**. Cuando observamos un objeto negro este absorbe todos los colores del espectro.



De ahí que al color negro se le conozca como “ausencia de color”. La luz proveniente del sol se descompone en los siete colores del espectro. Esta descomposición ocurre en forma natural en el arcoíris. Ese arco luminoso se forma en el cielo después de la lluvia, por la presencia de las gotitas de agua que quedan suspendidas en la atmósfera.

Sabías que si se coloca un vaso con agua a la orilla de una ventana, donde le lleguen los rayos del sol, es posible formar un arcoíris y ver la luz en sus colores básicos.



3. Pongo en práctica lo aprendido en clase

COLABORACIÓN

Actividad #1

Cite tres colores de los que está compuesta la luz blanca.

1		2		3	
---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------

CONSTRUCCIÓN

Actividad #2

Escriba en los círculos FN si la fuente de luz es natural y FA si la fuente es artificial.

Sol	☐	Lámpara	☐	Estrella	☐
Foco	☐	Relámpago	☐	Luciérnaga	☐
Fuego	☐	Madera en combustión	☐	Monitor de computadora	☐
Bombillo	☐				

CONSTRUCCIÓN

Actividad #3

Marque con ✓ las fuentes de luz y los tipos de propagación de luz.

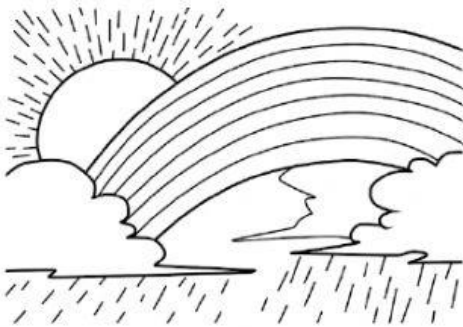
Luciérnagas	☐	Papel	☐
Línea dispersa	☐	Sol	☐
Rayos	☐	Pantallas de celular	☐
Línea recta	☐	Estrellas	☐
Candelas		A todas las direcciones	



CLARIFICACIÓN

Actividad #4

Observe la imagen y comente el proceso de composición y descomposición de la luz blanca.



¿Qué sucede con los rayos del sol?

¿Qué colores se notan más y por qué?

¿Por qué el arcoíris tiene esa forma?

CLARIFICACIÓN

Actividad #5

Defina con sus propias palabras qué es la luz blanca y cómo se produce.

Mencione 4 objetos que pueden producir luz blanca

1		2		3		4	
---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------